

Опыт повышения познавательной активности школьников на уроках математики в условиях реализации ФГОС Шонин М. Ю.¹, Кожевникова Ю. А.²

¹Шонин Максим Юрьевич / Shonin Maksim Jur'evich – учитель математики;

²Кожевникова Юлия Александровна / Kozhevnikova Julija Aleksandrovna - учитель математики,

Муниципальное общеобразовательное учреждение

Петропавловская средняя общеобразовательная школа

Верхнеуральского района, Челябинской области, пос. Петропавловский

Аннотация: в данной статье приведена классификация методов активного обучения, использование которых способствует повышению познавательной активности учащихся, и представлен пример реализации данных методов на уроках математики на ступени основного общего образования.

Ключевые слова: познавательная активность, методы активного обучения, ФГОС, деловая игра.

В настоящее время школа находится в процессе поиска способов, путей и подходов образования будущего поколения, важность которых ориентируется на стремительное изменение социально-экономической ситуации, общемировыми тенденциями развития образования. Происходит изменение образовательной модели: отказ от концепции «энциклопедизма», в которой ключевым показателем образованности человека определялся объем его знаний: направление на развитие личности ученика, овладение им способами теоретической и практической деятельности, помощи в индивидуальном и профессиональном самоопределении, самореализации. Гуманистическая ориентация педагогического процесса нуждается в дальнейшей разработке личностно-ориентированных концепций и технологий обучения [6].

Качество такого процесса в наше время формулируется различными факторами, но основная роль принадлежит учителю. Его задача, прежде всего, воспитать активно мыслящую личность. От умения учителя, его мастерства координировать процессом формирования знаний учащихся, развитием их мышления во многом зависит, сможет ли ученик творчески подойти к изучаемой литературе.

Целью данной статьи является выявление способов повышения познавательной активности школьников на уроках математики.

Теоретические основы исследуемой проблемы формирования познавательной активности в процессе обучения отражены в работах психологов, дидактов, педагогов (А. Б. Ананьев, Г. С. Молонов, Л. И. Божович, М. Ф. Беляев, И. Я. Лернер, Н. Д. Левитов, Н. Г. Морозова, Ю. К. Бабанский, Э. И. Моносзон, Т. И. Сущенко, П. И. Пидкасистый, Г. И. Щукина, Н. Ф. Талызина, и др.), которые раскрывают ее сущность, значения, этапы развития и пути формирования познавательной активности.

За последние несколько лет в педагогической науке вместе с идеей учебного процесса, разработанной М. Н. Скаткиным, Т. И. Шамовой, М. И. Махмутовым, М. А. Даниловым, появились следующие положения:

- формирование познавательных интересов (Д. И. Трайтак, Г. С. Нога, Н. Г. Морозова, А. К. Маркова, Г. И. Щукина);
- проблемы развивающего обучения (Д. Б. Эльконин, В. В. Давыдов);
- оптимизация обучения (Ю. К. Бабанский) и др.

Концепция последовательного формирования познавательной активности не находит необходимого отражения в школьной практике, где не сложилась единая педагогическая система их образования. В процессе ознакомления с массовым опытом работы школ Российской Федерации выяснилось, что интерес к математическим знаниям у учащихся низок в связи со следующими причинами:

- однообразной методики проведения уроков, нацеленной на механическое зазубривание учащимися текста учебника;
- слабого оснащения кабинетов математики учебным оборудованием, что затрудняет возможности проведения практических работ, организации работы индивидуально-групповых занятий;
- недостаточного уровня психолого-педагогической и предметной подготовки учителей.

На сегодняшний день психолого-педагогические условия формирования познавательной активности у учеников остаются недостаточно исследованными как с точки зрения процессуальной, так и содержательной стороны. Особенно остро в этой области определены вопросы: [5].

- детерминирование роли различных методов, организационных форм обучения в этом процессе;
- детерминирование психолого-педагогических подходов к подтверждению теоретической модели формирования познавательной активности.

Познавательную активность следует трактовать как качество учебной деятельности учащегося, которое проявляется в его отношении к содержанию и процессу обучения, в стремлении к эффективному

овладению знаниями и умениями, в мобилизации нравственно-волевых усилий на достижение целей, умения получать эстетическое наслаждение, если цели достигнуты [1].

Одним из средств активизации познавательной деятельности школьников является широкое использование их жизненного опыта. Большую роль при этом играют практические работы, а также решение задач с практическим содержанием.

Согласно классификации Л. С. Выготского, можно выделить следующие типы познавательной активности: продуктивная и репродуктивная. Под продуктивным типом понимается самостоятельное изучение проблемных вопросов, решение нестандартных задач, выполнение научно-практических работ, репродуктивный – основан на выполнении задач по предоставленному учителем алгоритму, воспроизведении изученных теоретических вопросов [2].

Современные требования к результатам обучения на различных уровнях образования регламентируются соответствующими Федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС). Их является системно-деятельностный подход, обеспечивающий:

- проектирование и создание социальных условий для развития обучающихся в системе образования;
- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных психологических, физиологических и возрастных черт школьников;
- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- активную учебно-познавательную деятельность учеников.

В рамках школьной программы, математика как наука, требует, чтобы основным методом изложения материала являлось объяснение. Подобная форма разъяснения нового раздела, закона или свойства учителем не всегда воспринимается учащимися, материал нужно «выводить» либо практически, либо теоретически, используя при этом умозаключения. Тут вновь возникает проблема мотивации, решить которую поможет психологическую особенность детей – любопытство, которое является естественным и очень сильным аргументом для человека. Одним из побудителей такого любопытства являются *методы активного обучения*.

Методы активного обучения это комплекс способов организации и управления учебно-познавательной деятельностью школьников, которые наделены следующими базисными признаками: [3]

- индивидуальное принятие решений обучаемым;
- вынужденная активность обучения;
- четко выраженная направленность на преумножение или приобретения математических умений и навыков;
- высокий показатель включения обучаемых в учебную деятельность;
- постоянной обработкой связью учащихся и учителя, и контролем за самостоятельной работой обучения.

Свой вклад в их развитие внесли К. Д. Ушинский, Ю. Н. Емельянов, Т. С. Панина, С. Л. Рубинштейн и многие другие.

Достаточно часто в педагогической и психологической литературе встречается классификация методов активного обучения [7], в которой они делятся на две группы:

- имитационные методы;
- неимитационные методы.

Особенность имитационных методов состоит в моделировании в учебной деятельности разного рода отношений и условий реальной жизни. Примерами имитационных методов являются игровые и неигровые методы обучения.

Неимитационные методы не предусматривают создания модели изучаемого процесса, деятельности или явления. Включение их в процесс достигается здесь за счет отбора проблемного содержания обучения, использования особым образом организованной процедуры ведения занятия, а также технических средств и обеспечения диалогических взаимодействий преподавателя и обучаемых. Примерами неимитационных методов служат проблемная ситуация, программное обучение, дискуссия, семинар.

С практической точки зрения довольно часто метод активного обучения применяют на группе учеников, а не индивидуально.

Для обоснования теоретических доводов, авторами были проведены несколько экспериментальных уроков по математике с учащимися среднего звена МОУ Петропавловской СОШ. Суть экспериментов заключалась в следующем: урок по определённой теме в одном классе проводился в традиционной форме, а в другом классе с использованием методов активного обучения. Через некоторое время в обоих классах проводилась контрольная работа.

Урок на тему «Арифметическая прогрессия» для учащихся девятых классов был построен следующим образом. В 9 «а» классе урок прошёл классически. Сформулировав цель урока, и, определив основные задачи, дети вместе с учителем приступили к оформлению опорных конспектов. Во время объяснения учащимся приводились интересные факты. На уроке также использовались элементы

дискуссии и групповой работы. В конце занятия проведённая рефлексия позволила учителю судить о том, что 78 % учащихся усвоили материал урока, а остальным потребовались дополнительные пояснения.

На данную же тему прошёл урок в 9 «б» классе в форме деловой игры (имитационный метод активного обучения). После определения темы и постановки целей класс был поделён на три команды. Каждая команда занималась по определённой учителем тематике. Результатом такой работы стала дискуссия, на которой каждая группа представила информацию, найденную в процессе работы. В качестве источника информации кроме традиционного учебника ученики могли пользоваться своими мобильными устройствами как средством доступа в Интернет. Работы оценивались самими учащимися. Для этого каждая группа должна была расставить двум остальным баллы от одного до пяти. Баллы каждой группы складывались. Победителем была объявлена команда с наибольшей суммой баллов. Однако, проводя такое соревнование между командами учащихся, главное – не довести дело до конфликтов, вызванных обсуждением результатов работы групп или их оцениванием, тогда каждый ученик уйдёт с такого урока с чувством причастности к общему успеху и определёнными полезными «ссылками» в голове.

Рефлексия в конце занятия в форме игры показала результаты, подобные результатам традиционного урока. Не смотря на это, контрольная работа в форме теста, проведённая в данных классах на следующем занятии, выявила отличные показатели. Качественные результаты работ приведены в табл. 1.

Таблица 1. Результаты контрольной работы

| Качественные показатели | 9 «а» класс (традиционный урок) | 9 «б» класс (урок в форме деловой игры) |
|-------------------------------------|------------------------------------|---|
| Количество учащихся в классе. | 18 | 15 |
| Справились с работой. | 14 | 15 |
| Написали работу на оценку «4» и «5» | 9 | 12 |

Работы учеников были обработаны методом статистического анализа по критерию Крамера-Уэлча [4]. На основании рассчитанного значения критерия с вероятностью 95 % можно утверждать, что статистические различия в выборках есть. Следовательно, различия в качественных показателях результатов работ двух классов не случайны, а обусловлены способом организации урока.

Таким образом, методы активного обучения на уроках математики показали свою эффективность, позволив учителю повысить познавательную активность учеников, реализуя дифференцированный подход в обучении, предусмотренный Федеральными государственными образовательными стандартами, создавая ситуацию успеха для каждого ученика, и, формируя положительную мотивацию к обучению.

Литература

1. Вишнякова С. М. Профессиональное образование Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика. — М. НМЦ СПО, 1999. — 538 с.
2. Выготский Л. С. Психология развития как феномен культуры: избранные психологические труды / Под ред. М. Г. Ярошевкого / Москва-Воронеж: МОДЭК, 1996. - 512 с.
3. Голованевская З. П. Стимулы жизненно-практического значения знаний как средство активизации познавательной деятельности учащихся на уроках. Йошкар-Ола, 1979. - 184 с.
4. Кашицин А. С., Еремин С. В. Методы статистической обработки результатов педагогического эксперимента / Учебно-методическое пособие / Шуя: Изд-во ФГБОУ ВПО «ШГПУ», 2012. 52 с.
5. Мирзоев С. С. Педагогические условия формирования познавательных интересов учащихся при изучении биологии: дис. док. пед. наук: 13.00.01 [Место защиты: Курган-Тюб. гос. ун-т им. Носира Хусрава].- Душанбе, 2011.- 336 с.
6. Никитина Н. Н. Личностно-ориентированное обучение в теории и технологии. - Ульяновск. - ИПК. ПРО, 1998. – 103 с.
7. Смагина М. А. Методы активного социально-психологического обучения / Учебно-методич. Пособие / С.: Изд-во СГПИ, 2008. – 92 с.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования / утвержден приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413.
9. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / утвержден приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897.
10. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / утвержден приказом Минобрнауки России от 6 октября 2009 г. № 373; в ред. приказов от 26 ноября 2010 г. № 1241, от 22 сентября 2011 г. № 2357.

